

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP355084690A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 55084690 A
TITLE: PRINTING MECHANISM IN PRINTER
PUBN-DATE: June 26, 1980

INVENTOR-INFORMATION:

NAME **COUNTRY**
ITO, KIYOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME **COUNTRY**
SEIKO EPSON CORP N/A

APPL-NO: JP53160569

APPL-DATE: December 22, 1978

INT-CL (IPC): B41J025/30 , B41J011/00

US-CL-CURRENT: 400/59, 400/595

ABSTRACT:

PURPOSE: To effect a smooth insertion of printing paper by adapting platen to form a gap between the platen and a printer head with a projection provided on the platen when the printer is not operated.

CONSTITUTION: A projection 2-1 and a cam 2-2 consisting of an inclined side surface of the projection 2-1 are provided at that portion of a platen 2 which does not face printing paper. A chamber 3-1 is provided in that corner portion of a printer head retainer 3 which faces the platen 2 and projection 2-1. The printer head retainer 3 is slidingly reciprocatingly moved in directions A, B in a range C as a feed screw shaft 5 is forwardly and backwardly rotated, to carry out a printing operation. When the printer is in a preparatory stage, the printer head 1 is rested against the projection 2-1 via the cam 2-2. This allows a gap E between the printer head 1 and that portion of the platen 2 which is opposed to printing paper 7 to be widened so that the printing paper 7 can be inserted into the gap E smoothly.

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭55-84690

⑤Int. Cl.³
B 41 J 25/30
11/00

識別記号

府内整理番号
7324-2C
7810-2C

⑬公開 昭和55年(1980)6月26日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

④プリンタの印字機構

①特 願 昭53-160569
②出 願 昭53(1978)12月22日
③發明者 伊藤清志

塩尻市大字広丘原新田80番地信
州精器株式会社広丘工場内

④出願人 信州精器株式会社
諏訪市大和3丁目3番5号
⑤代理人 弁理士 最上務

明細書

発明の名称 プリンタの印字機構

特許請求の範囲

(1) 印刷紙を介して异性部材等により印字ヘッドをプラテンに押圧状態で接し往復移動を行ない前記印刷紙に文字、記号等を印字するプリンタにおいて、前記印刷紙に文字、記号等を印字する印字ヘッド、該印字ヘッドを保持する印字ヘッド保持体、該印字ヘッド保持体と係合し前記印字ヘッド保持体を往復移動する送り手段、前記印字ヘッドが前記异性部材等で押圧せしめるプラテン、該プラテンと前記印字ヘッドとの係合を解除する解除部材とから成り、前記印字ヘッド又は前記印字ヘッド保持体が前記解除部材との係合時に前記印字ヘッド保持体が前記プラテンとの係合を解除することを特徴とするプリンタの印字機構。

(2) 前記解除部材は前記プラテンに設けたカムであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のプリンタの印字機構。

- 1 -

(3) 前記印字ヘッド保持体の持続(停止)時に前記印字ヘッドを前記プラテンとの係合状態から解除することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のプリンタの印字機構。

(4) 前記印刷紙の紙送り時に前記印字ヘッド保持体を前記プラテンとの係合状態から解除することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のプリンタの印字機構。

発明の詳細な説明

本発明は感熱式プリンタ、放電吸印式プリンタ等の、プラテンと印刷紙に押圧状態で接するプリンタヘッドを有するプリンタの印字機構に接し特に前記プラテンの形状に関する。

本発明の目的は、プリンタの持続(停止)状態のプリンタヘッドの位置に於いて、プラテンに凸部を設けることにより、印刷紙を保持しているプラテンとプリンタヘッドの間に間隔を作り、前記持続(停止)状態における印刷紙挿入時の負荷の緩和と並びよりをなくすることにある。

- 2 -

本発明の他の目的は、待機状態となる直前の慣性エネルギーを前記プリンタヘッドの運動抵抗を増すことにより消費し、動作状態から待機状態へ移る時間を短かくすることにある。

本発明の更に他の目的は、構造が簡単で、部品本数が少なく、安価にすることにある。

本発明を以下四圖に並んで説明する。第1圖は従来のプリンタの印字機構の一例であり、プリンタヘッド1はプリンタヘッド保持体3により保持され、プリンタヘッドユニットを構成し、プリンタヘッド1は保持体3は室内側4により室内され、且つ送りねじ軸5の正逆回転により矢印A、矢印B両方向に往復運動する。さらに送りねじ軸5はフレーム4に嵌合し、室内側6は送りねじ軸5を回転中心として回転自由にフレーム4の長穴8-1に遮蔽し弾性部材4により矢印A方向に力を受けプリンタヘッド1は印刷紙7を介してプリンタ2に待機状態にあり、印刷紙7に印刷を行なう。

ここで、この種の機構は常にプリンタ2とプリンタヘッド1が押圧状態にあるために、押圧力が

- 3 -

ヘッド保持体3により保持されプリンタヘッドユニットを構成し、プリンタヘッド保持体3は室内側6により室内され且つモータ(図示せず)等により駆動される送りねじ軸5の正逆回転により矢印A、矢印B両方向に往復運動し、往復運動の範囲は第5圖に於ける0とする。第5圖に於いて矢印A方向またはB方向、または矢印A、B両方向への往復運動中にプリンタ2とプリンタヘッド1とに保持された印刷紙7に印刷が行なわれ、印刷可能な範囲はプリンタヘッド印刷部1-1の往復運動範囲である。(0=0')次に通常印刷動作から待機(停止)状態へ移る動作を第3圖、第4圖にて説明する。第3圖に於いてプリンタヘッド保持体3が矢印A方向へ駆動した後待機(停止)状態となるとする。第4圖は待機(停止)状態に於けるプリンタの印字機構の断面図を示し、図中0は待機(停止)状態となる直前の矢印A方向への往復運動範囲であり、印刷可能な範囲0を確保するために往復運動範囲0を開始後往復運動の運動を切るために、運動部のモータ等に停止制御回路

- 5 -

特開昭55-84690(2)
プリンタの待機(停止)状態での印刷紙7の挿入性を大きく上げ、さらに詰づまりの原因となる欠点を有していた。

本発明はかかる欠点を除去するためプリンタ2に凸部を設け、プリンタヘッドユニットの往復運動により、プリンタの待機(停止)状態においてプリンタ2とプリンタヘッド1の間に間隙を生じせしめ、印刷紙7の挿入性を良くしたもので、以下四圖について説明する。

本発明に於けるプリンタの印字機構を第2圖に示す。プリンタ2の印刷紙7と対向しない部分に凸部2-1と斜面カム2-2を設ける。次に第3圖、第4圖にプリンタヘッド1、プリンタ2、プリンタヘッド保持体3、印刷紙7の断面図を示し、プリンタヘッド保持体3のプリンタ2に對向し凸部2-1側となる角には面取り3-1を設ける。かかるプリンタの印字機構の通常印刷動作を第2圖、第3圖について説明する。第2圖に於いてプリンタヘッド1は弾性部材4によりプリンタ2に押圧状態にあり、プリンタヘッド1はプリンタ2に待機状態にあり、プリンタヘッド1はプリン

- 4 -

等の手動を用いても慣性エネルギーのため0>0となる。そこで、慣性エネルギーを機械的に用いて、プリンタヘッド1またはプリンタヘッド保持体3を斜面カム2-2を経て凸部2-1に乗り上げることにより、プリンタヘッド1と、印刷紙7と對向しているプリンタ2との間の間隙を広げ、印刷紙7に待機状態で接していたプリンタヘッド1を印刷紙7より離間させ、待機(停止)状態における印刷紙7の挿入性を良くすることができる。且つ慣性エネルギーを消費することにより駆動部に停止距離制御等特に用いなくても通常動作状態から待機(停止)状態に移る停止時間を見短くできる。さらにこの停止時間はプリンタ2の凸部2-1の高さ及び斜面カム2-2の形状及び駆動部の摩擦係数により調整が可能である。

以上は本発明の一例であり、印字ヘッドの往復運動を駆動装置の正逆回転によって行なう送りねじ軸5に限定するものでなく、第5圖に示す如く突進するランプ9-1を有し單一方回転により往復運動させる送りねじ軸9を用いて常に同一

- 6 -

早な構成である等の利点を有する。

図面の簡単な説明

第1図は従来のプリンタの印字機構の一例、第2図は本発明にかかるプリンタの印字機構の一例であり、第3図、第4図は本発明にかかるプリンタ付近の断面図である。

1...プリンタヘッド (プリンタヘッド保持体3とプリンタヘッドユニットを構成する)

2...プリンタ

2-1...凸部 2-2...斜面カム

3...プリンタヘッド保持体

4...弾性部材 5...送りねじ軸

6...蓋内部 7...印刷紙

8...フレーム

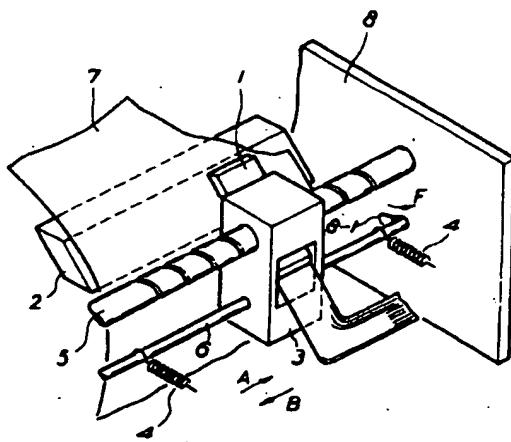
第5図は本発明にかかるプリンタの実施例を示す斜視図
第6図は本発明にかかるプリンタの印字機構の実施例を示す
断面図。
以上

出願人 岐阜精器株式会社

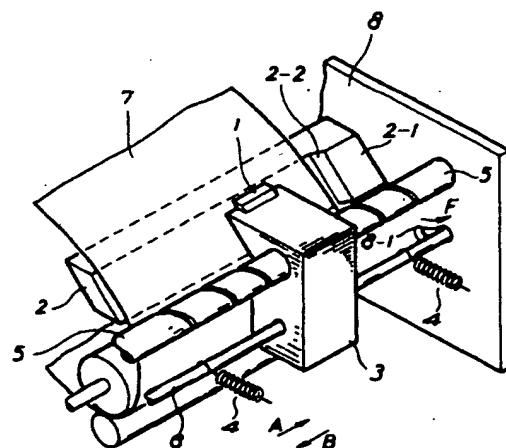


代理人 岩上

- 8 -



第1図

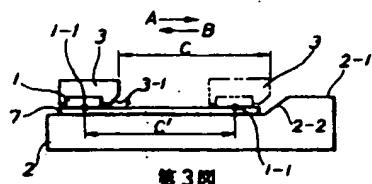


第2図

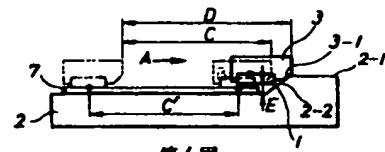
手続補正書(方式)

昭和 54 年 5 月 11 日

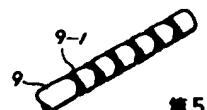
特許庁長官 熊谷 善二 殿



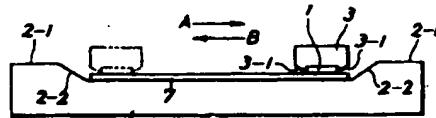
第3図



第4図



第5図



第6図

1. 事件の表示

昭和 55 年 特許原 140567 号

2. 発明の名前

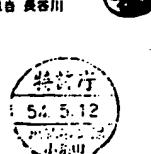
プリンタの印字機構

3. 補正をする者

事件との関係

出願人 長野県諏訪市大和 8 丁目 8 番 8 号
(287) 岐阜精機株式会社
代表取締役 中村 健也

4. 代理人

東京都渋谷区神宮前 2 丁目 6 番 8 号
(4664) 丸原士 篤 上 晃
通勤先 563-2111 内線 223-4-5 田舎 長谷川

5. 補正命令の日付

昭和 54 年 4 月 24 日

6. 補正の対象

明細書(第 4 頁の外側)

7. 補正の内容

別紙の通り

等を備えある等の利点を有する。

図面の簡単な説明

第 1 図は従来のプリンタの印字機構の一例、第 2 図は本発明にかかるプリンタの印字機構の一例であり、第 3 図・第 4 図は、本発明にかかるプラテン付近の断面図である。

1 … プリンタヘッド(プリンタヘッド保持体 3 とプリンタヘッドユニットを構成する)
2 … プラテン

2-1 … 凸部 2-2 … 純正カム

3 … プリンタヘッド保持体

4 … 弾性部材 5 … 送りねじ軸

6 … 紙内側 7 … 印刷紙

8 … フレーム

第 5 図は本発明にかかるプラテンの他の実施例を示す斜視図。

第 6 図は本発明にかかるプリンタの印字機構の他の実施例を示す平図図。